



# 惠普性能优化数据中心




如今，全球各大数据中心的电力、散热和空间消耗量正在快速逼近其最大承受能力。与此同时，相关成本也不断攀升，这一切迫使各企业不得不重新审视其数据中心战略。最大承受能力可能会阻碍技术部署计划，并对业务增长产生直接影响。

惠普性能优化数据中心 (POD) 为您提供了极具可扩展性、立即可用、且性能高效的数据中心容量，旨在解决您的燃眉之需。如果您正在寻找一种能够显著降低成本、大幅度提高技术敏捷性的简易部署方法，那么集装箱式数据中心或性能优化的数据中心就是您的正确选择。

## 为何选择 HP POD?

HP POD 采用卓越的技术，可在短短六周之内为您提供灵活高效的数据中心，从而显著缩短数据中心扩建所需的时间。它提供了适用于电力或密度的各种配置，支持您快速升级或扩展物理基础设施的容量。作为完整数据中心套件的一部分，HP POD 可帮助您制定战略规划和研发创新产品，并为您提供完整全面的全球支持。

HP POD 目前有两种尺寸：20 英尺（6 米）和 40 英尺（12 米），您可根据各种不同的技术部署加以灵活选择。20 英尺（6 米）的 POD 机架容量为 500U，提供 10 个 50U 的业内标准宽度机架。可提供高达 290 千瓦的非冗余电源容量，或 145 千瓦的 N+N 冗余电源容量。

## 功能和优势

**高密度**

- 可支持多达 1600 个服务器节点，或大约 5400 个硬盘驱动器，从而显著提升密度
- 每个机架的电源容量超过 27,000 瓦
- 20 英尺（6 米）的 POD 可提供等效于 2000 平方英尺（185.8 平方米）的容量
- 每平方英尺耗电 700 瓦，从而支持繁忙的电力密度负载

**快速扩展**

- 支持快速扩展数据中心容量

**灵活性**

- 支持采用由前至后的气流方式的惠普硬件、第三方硬件和业内标准硬件
- 占地面积较少，且对外界环境无特殊要求；既可作为独立的解决方案、又可作为现有设备的扩展功能予以部署
- 使用 19 英寸（482 毫米）的全深标准技术机架，支持您部署与现有数据中心内采用相同技术品牌和尺寸产品

## 惠普性能优化数据中心将以快捷、灵活、高效的方式获得数据中心 ROI（投资回报率）。部署仅需短短数周、而不是漫长的数月，因此实现比典型的数据中心扩展更卓越的能效，并且提供专为管理高密度技术而设计的散热基础设施等诸多优势。

**能源效率**

• 采用紧密耦合的散热设计，支持在冷通道进行温度控制

• 电能利用率 (PUE) 低至 1.25

**冗余**

• 提供内置电源和散热冗余，其中包括单独向机架提供的电源

**相同的数据中心体验和可服务性**

• 支持您以在数据中心内的相同使用方式来使用技术机架，无需移动机架，即可轻松触摸到其前部和后部

**部署和支持**

• 从基本部署到全面管理，均为您提供完整的全球组合方案，即：HP POD 基础设施服务

## HP POD 的理想客户环境

**淘汰陈旧老化的数据中心：**这类数据中心在构建时旨在满足当时的需求，如今已变得陈旧老化，面临着电力和散热能力不足的问题。基于这些限制因素，这类数据中心很难继续支持不断增加的电源密度，以及采用当前技术硬件的热量输出。面对扩大自身数据中心环境的迫切需求，许多公司不得不花费巨额的成本和漫长的研制周期来构建全新的数据中心空间。然而，使用 HP POD，您便可以根据需要轻松增加数据中心的空间。经过简短的前期准备之后，您便可以根据需求的增长订购额外容量，而无需预测未来的技术需求和构建项目的成本。

**灾难恢复：**灾难恢复站点至关重要。但是，随着能源成本的不断增加，您通常没有经济预算将数据中心搬迁到新的场所。现在，您无需再为此而头痛了。POD 具有安放位置灵活的特点，可以放在更节能的区域中，从而能够大幅度降低您的灾难恢复计划成本。另外，POD 的占地面积较少，能够安放在现有网络空间中。

**备选数据中心战略：**设计传统数据中心实体时，需要对未来增长做出准确的预测和规划，这就迫使您构建的容量必须超出目前所需的容量。此外，它还使得技术仅限于提供设计规划的容量。作为备选方案，当您决定围绕 POD 制定数据中心战略之后，您可以在部署技术资源时拥有更多灵活性。这样一来，您可以根据需要以标准化的、且更易于管理的递增方式进行快速扩展，并在制定未来增长计划时大幅度降低风险。您不仅可以更明智地管理资本支出，并且还可以通过降低未利用的数据中心容量来减少运营支出。

## 常见问题

**HP POD 提供哪些机架类型?**

提供 20 英尺（6 米）POD，带有 10 个 50U 全深业内标准机架。

**POD 机架支持哪些技术设备?**

POD 机架支持采用由前至后的气流方式的惠普设备、第三方设备和业内标准技术设备。

**POD 是否可以在户外工作?**

POD 对气候条件无特殊需求，可在户外工作。但是，我们建议您采取必要的遮挡措施，确保其安全性和可服务性。

| | HP POD 2000c（北美地区） | HP POD 2000c（国际） |
|---|---|---|
| 长度（另加距离间隙） | 22 ft (+ 2 ft) | 6.7 m (+ 0.6 m) |
| 宽度 | 8 ft 6 in | 2.6 m |
| 高度 | 10 ft | 3.05 m |
| 场地长度要求 | 28 ft | 8.53 m |
| 场地宽度要求 | 15 ft 4 in | 4.67 m |
| 场地高度要求 | 10 ft | 3.05 m |
| 箱体最大重量 | 50,000 lb | 22,727 kg |
| 每机架承受的最大设备重量 | 3500 lb | 1587 kg |
| 标准 ISO 箱体规格 | 是 | |
| 配电装置 | 2 x 225 A 配电通道 | |
| 箱体承载限制 | 最多 291 kW（非冗余）/最多 145 kW（冗余） | |
| 每机架的平均耗电量 (kW) | 最多 29 kW（非冗余机架的平均值）/最多 14.5 kW（冗余机架的平均值） | |
| 每 PDU 最大耗电量 | 17.2 kW（使用 2 个 PDU 时，机架的最大耗电量为 34.4 kW） | |
| 输入电压 | 2 x 480 V 三相 Delta 接法，400 A，50–60 Hz | 2 x 380–415 V 三相 Y 形接法，400 A，50–60 Hz |
| 机架的电压 | 240 V，相位到中性点 | |
| 散热技术 | 冷却水、换热器、热/冷通道 | |
| 流速 | 220 GPM | 454 L/min |
| 温度（入口处的最高温度） | 55°F–75°F | 12°C–24°C |
| 法兰/管道直径 | 4 in/150# | 10.16 cm/150# |
| 每机架气流 | 1800 CFM | 50.97 $m^3$/min |
| 机架类型 | 19 in 业内标准全深 | 480 mm |
| 支持第三方设备 | 是 | |
| 服务器机架最大数量 | 10 | |
| 每机架可用 U 空间 | 50U | |
| 支持的机架总空间 | 500U | |
| 每箱体的服务器节点最大数 | 使用 HP ProLiant BL2x220c 服务器，最多可容纳 1600 个节点 | |
| 每机架的刀片插槽最大数 | 80 | |
| 烟雾检测 (VESDA) | 是 | |
| 灭火装置 | 可选 | |
| 紧急断电 (EPO) 开关 | 包含 | |
| 湿度监控 | 是 | |
| 加湿器 | 可选 | |
| 构建管理系统 (BMS) | 包含 | |
| 网络连接 | 2.5-in/6.35-cm 接头（每端 6 个） | |
| 安全 | 键锁为标配，其他为选件 | |
| 最低/最高工作温度 | 0°F–130°F/-18°C–54°C（-20°F–130°F /-29°C–54°C，附带低温保护选件） | |
| 工作湿度范围 | 0–100% | |
| 工作高度 | 最高 10,000 ft | 最高 3048 m |

**部署 POD 必须做好哪些准备工作？**
必须提供冷却水、电源和通信连接。有关其他信息，请参阅该产品的安装指南。

**惠普可为 POD 提供哪些类型的服务？**
惠普可为 HP POD 提供一系列全局部署和支持服务，其中包括站点准备、部署、持续维护与支持。此外，我们还通过 HP Factory Express 提供技术硬件配置服务；通过惠普麾下的 EYP Mission Critical Facilities (EYP MCF) 公司提供数据中心咨询和设计服务，并通过惠普金融服务提供融资选择。

**与传统数据中心相比，HP POD 的能效如何？**
传统数据中心的 PUE 率平均值大于 2.0，这意味着数据中心配备的能量必须为技术设备所需能量的两倍。与之相比较，HP POD 的 PUE 率则低至 1.25。

**与传统数据中心相比，技术设备的可服务性如何？**
HP POD 具有一个 36 英寸（914.4 毫米）长的含控制面板的冷通道，支持您完整地拆卸和操作技术设备。另外，热通道内有四组较大的双开门，可以让您轻松接触设备后部。技术可服务性旨在可以访问传统数据中心的方式一样访问 POD。

**惠普将 POD 运送到我们公司的速度如何？**
收到采购订单起的短短六周之内，HP POD 即可从工厂送出。

**HP POD 有哪些选件？**
标准密度的 HP POD 和高密度的 HP POD。

## 惠普服务

HP POD 基础设施服务可为您的数据中心箱体环境提供完整的集成、部署和支持。惠普服务支持旨在帮助您树立对 HP POD 解决方案的信心，及增强 HP POD 解决方案的功能，为您创建一款极具可管理性的服务解决方案。

HP Factory Express 服务可将 HP POD 解决方案纳入您的具体设计中，并融入可随时部署的解决方案中。惠普配备了许多专家，为设置和安装 POD 基础设施提供现场部署协助，帮助您将 POD 解决方案与现有数据中心的技术基础设施相集成。POD 主动式支持服务提供持续的服务管理，帮助您创建和维护基于 POD 的极具高可用性和安全性、且能根据变化予以调整的技术基础设施。

我们将与您共同携手，增强您 POD 的所有组件及相关技术环境的可用性。除了数据中心以外，惠普数据中心变革服务组合旨在解决最紧迫的数据中心挑战和业务挑战，其中包括陈旧老化的设施、能效和空间效率、业务持续性、虚拟化和自动化需求，从而为企业提供更卓越的服务水平。

## 金融服务

惠普金融服务提供创新型金融和财务资产管理计划，可以帮助您经济有效地获取、管理，并最终淘汰惠普解决方案。有关这些服务的详细信息，请与当地的惠普销售代表联系，或者访问：
**www.hp.com/go/hpfinancialservices**

## 详细信息

有关 HP POD 产品、软件和服务的详细信息，请访问：
**www.hp.com/products/pod**



Get connected
www.hp.com/go/getconnected
Current HP drivers, support & security alerts delivered directly to your desktop


## 科技以推动业务成效为本

### 欲了解惠普更多信息，请电话垂询：

惠普售前支持热线：800-820-2255 分机125 400-820-2255 分机125
惠普售后支持热线：800-810-3888
惠普客户反馈/投诉热线：800-810-0039
欲知更多惠普工业标准服务器(ISS)产品信息，
请访问：www.hp.com.cn/ISS

© Copyright 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.本文所含信息如有更改，恕不另行通知。惠普产品和服务的保修条款在这些产品和服务附带的保修声明中已阐明。本文中的任何信息均不构成额外的保修条款。惠普对文中包含的技术或编辑上的错误或遗漏概不负责。

4AA3-0122CHP，2009 年 11 月

